

NOTAT

Filnavn: 503-004

Statens vegvesen Sør-Trøndelag Laboratorieseksjonen		Oppdragsnr:503-004	Notat nr: 02
		Oppdragsgiver: Trondheim kommune	
Kommune: Trondheim		UTM-ref: NR 699 327	
Veg nr:E6	Hp:62	Kartblad: 1621 IV	
Saksb.: Svein Soknes		Dato : 1996-06-08	Arkivkode: 44
Oppdrag: Undersøkelser av slitasje på sporfylling av skjelettasfalt (Ska 11) i Holtermannsvegen, E6-62. Sammenligning mellom steinmateriale fra Ottersbo og Vassfjellet.			

På oppdrag for Trondheim Bydrift v/I.Smedsrud ble det i 1994 opprettet en referansestrekning på E6 (Holtermannsvegen) ved TEAB-bygget for å undersøke slitasje på skjelettasfalt (Ska 11). Skjelettasfalten var kun lagt som sporfylling i det høyre kjørefeltet sett inn mot byen. I felt 1 var det stein fra Vassfjell og i felt 2 stein fra Ørland pukkverk (Ottersbo), se vedlegg 1 og 2.

Målinger av sporslitasje

Innmålte bolter ble satt ned høsten 1994. Avstanden mellom boltene var 25 cm. Sporslitasjen ble målt første gang våren 1995. I hvert av feltene ble 4 tverrprofiler målt inn. Følgende analyseresultater kan presenteres (se vedlegg 3-5):

Prøvefelt nr:	Felt 1 Stein fra Vassfjellet		Felt 2 Stein fra Ottersbo	
	1995	1996	1995	1996
Maksimal sporslitasje (mm)	12	25	12	18
Midlere sporslitasje i største spor (mm)	10,8	18,75	11,8	16,75
Midlere sporslitasje (mm)	9,3	16,3	10,3	16,5
Bortslitt areal (cm²)	144	288	164	253

*) I felt 1 er profil 2 utelatt pga urepresentative målinger (vegarbeider i gaterommet).

Følgende definisjoner er lagt til grunn:

Maksimal sporslitasje: Den største målte spordybden i et av tverrprofilene.

Midlere sporslitasje i største spor: Den gjennomsnittlige spordybden i det hjulsporet som er dypest

Midlere sporslitasje: Den gjennomsnittlige spordybden dersom begge hjulsporene betraktes

Bortslitt areal: Bortslitt asfalt i gjennomsnitt for alle tverrprofilene målt i areal (cm²).

Data fra asfalt-analysene og av mekanisk styrke

Data fra asfalt-analysene og av mekanisk styrke er vist i vedlegg 6-9. Ingen av målingene tilsier at resultatene er utenfor krav. Hulromsprosenten målt med Troxler er høy. Isotopmåling gir vanligvis verdier som ligger ca 2 % over det det er i virkeligheten. Måling på skjelettasfalt er også noe usikker.

Beregning av spesifikk sporslitasje (SPS)

Når det gjelder piggdekk og kjettingbruk samt antall piggdekk og dekk med kjetting på tunge kjøretøyer har vi benyttet verdiene fra Veglaboratoriets interne rapport nr 1080:

- En tung bil med piggdekk ekvivalerer 5 lette biler med piggdekk med hensyn til slitasje.
- En tung bil med kjetting ekvivalerer 20 lette biler med piggdekk med hensyn til slitasje.
- Av tunge biler med kjetting antas at 50 % i tillegg kjører med piggdekk på samme hjul.

% piggdekkbruk tunge kjøretøy	% kjettingbruk tunge kjøretøy	Antall piggdekk pr tung bil	Antall dekk med kjetting
76	4,2	4,9	2,4

Piggdekk- og kjetting-bruk på tunge kjøretøyer Trondheim.

- ÅDT i vinterhalvåret er 33.000 kjøretøyer, dvs i gjennomsnitt 8250 i hvert av de 4 kjørefelt.
- Andel tunge kjøretøyer er 15 %.
- Ut i fra undersøkelser bl.a. foretatt av biltilsynet i Trondheim vinteren 1995 antas at 90 % av personbilene kjørte med piggdekk vintersesongen 1994/1995..
- Piggdekkssesongen er antatt å vare i 165 dager.

Gjennomsnittlig antall ekvivalente standard piggdekk-kjøretøyer pr dag i hvert kjørefelt blir da 13.475 kjøretøyer. Trafikken i hver piggdekkssesong blir 2,225 millioner kjøretøyer.

Prøvefelt nr:	Felt 1 Stein fra Vassfjellet		Felt 2 Stein fra Ottersbo	
	1995	1996	1995	1996
Bortslitt areal (cm ²)	144	288	164	254
Bortslitt masse (kg/m) (Egenvekt 2,4 g/cm ³)	37,5	74,8	42,7	66,0
SPS (spesifikk sporslitasje, basert på vekt)	16,9	16,8	19,1	14,8
SPSV (spesifikk sporslitasje, basert på volum)	6,5	6,4	7,3	5,7

Foreløpig konklusjon

Det framgår at sporslitasjen har vært større i felt 1 (Vassfjell) enn i felt 2 (Ottersbo).

Målingene er tenkt gjennomført også i 1997. Det er derfor litt tidlig å trekke endelige konklusjoner.

De beregnede SPS verdiene virker muligens noe lave. Sannsynligvis kommer dette av at trafikkmengden i det høyre kjørefeltet inn mot bykjernen er noe mindre enn i det venstre..

Statens vegvesen Sør-Trøndelag Laboratorieseksjonen

Per Olav Berg
Seksjonsleder

Svein Soknes

Kopi:

I. Smedsrud, Trondheim Bydrift

T. Berg, Miljøavdelingen Trondheim kommune

Ø. Larsen, Statets vegvesen, Trafikkavdelingen

J. Sundstrøm, Statets vegvesen, Utbyggingsavdelingen